



Baja tuang karbon kekuatan rendah dan menengah



Daftar isi

	Halaman
Daftar isi	i
1 Ruang lingkup.....	1
2 Klasifikasi Dan Simbol.....	1
3 Cara Pembuatan.....	1
4 Syarat Mutu	1
5 Cara Uji.....	3
6 Syarat Lulus Uji.....	4
7 Syarat Penandaan	5
8 Laporan Hasil Uji.....	5





Baja tuang karbon kekuatan rendah dan menengah

1 Ruang lingkup

Standar Industri ini meliputi klasifikasi dan simbol, cara pembuatan, syarat, mutu, cara uji, syarat penandaan dan laporan hasil uji baja tuang karbon kekuatan rendah sampai menengah yang dipakai untuk penggunaan umum.

2 Klasifikasi Dan Simbol

Baja tuang karbon diklasifikasi berdasarkan kuat tariknya seperti dalam Tabel.

Tabel 1 Kelas dan Simbol

Kelas	Simbol	Kuat tarik kgf/mm ²
Kelas 1	BjTC 37	37 mm
Kelas 2	BjTC 42	42 mm
Kelas 3	BjTC 46	46 mm
Kelas 4	BjTC 49	49 - 55

Keterangan simbol : Bj = Baja
 T = Tuang
 C = Karbon
 Angka = kuat tarik

3 Cara Pembuatan

Cara pembuatan baja tuang diserahkan kepada keleluasan pihak pembuat, kecuali bila ditetapkan lain oleh persetujuan antara pemesan dengan pembuat sewaktu pemesanan dilakukan.

4 Syarat Mutu

4.1 Komposisi kimia

Komposisi kimia ditentukan berdasarkan hasil analisa lahel, dimana kadar pospos (P) dan belerang (S) masing-masing tidak boleh lebih 0,040 %.

Kadar unsur-unsur lainnya ditentukan berdasarkan persetujuan antara pemesan dan pembuat.

4.2 Sifat-sifat mekanis

Sifat-sifat mekanis baja tuang karbon dinyatakan seperti dalam Tabel II.

Tabel 2 Sifat-sifat mekanis

Kelas	Simbol	Kuat Tarik		regangan (perpanjangan) %	susut penampang (kontraksi) %
		Batas lumer (ulur) kg f/mm' (N/mm')	Kuat tarik kgf/mm ² (N/mm')		
Kelas 1	BjTC 37	18 min. (177) min.	37 min. (363) min.	23 min.	35 min.
Kelas 2	BiTC 42	21 min. (206) min.	42 min. (412) min.	21 min.	35 min.
Kelas 3	BjTC 46	23 min. (226) min.	46 min. (451) min.	19 min.	30 min.
Kelas 4	BiTC 49	25 min. (245) min.	49 min. (481) min.	17 min.	25 min.

Catatan :

Nilai dalam (.....) adalah berdasarkan SII. 0240-79, 1)
Satuan Sistem Internasional, dimana 1 N/mm² = 1 MPa.

4.3 Bentuk, ukuran, berat

Bentuk, ukuran dan berat baja tuang harus dinyatakan dalam gambar kerja dan atau disesuaikan dengan model. Perhitungan berat didasarkan pada berat jenis 7,85 kg/dm³.

4.4 Toleransi

Toleransi untuk pengerjaan mesin harus sedemikian, agar setelah melalui proses pemesinan permukaan benda kerja menjadi bersih. Permukaan benda kerja yang harus diproses dengan mesin perkakas harus dinyatakan tebal dinding benda kerja harus sesuai dengan aturan yang berlaku.

4.5 Olah panas

Sebelum diserahkan kepada pemesan, benda tuang harus melalui proses olah panas yang sesuai, sehingga memiliki sifat mekanis seperti dinyatakan dalam Tabel II.

Tegangan dalam harus dikurangi sampai tingkat yang tidak membahayakan fungsi benda kerja tersebut dalam pemakaiannya.

Atas persetujuan pemesan, baja tuang yang tidak mempunyai fungsi penting dapat tidak menjalani proses olah panas.

4.6 Sifat tampak

Tampak luar baja tuang harus seragam dan bebas dari cacat-cacat permukaan yang dapat membahayakan fungsi kerjanya.

Benda tuang dapat diperbaiki dengan jalan dilas atau dengan cara lain, yang cocok. Proses perbaikan yang dapat mempengaruhi mutu bahan, harus disetujui terlebih dahulu oleh pemesan dan oleh pembuat.

Baja tuang yang telah diperbaiki dengan cara pengelasan harus diproses olah panas yang sesuai.

4.7 Sifat magnit

Baja tuang kelas 1 biasa dipakai pembuatan alat bagian elektro motor. Untuk baja tuang kelas ini, atas permintaan pemesan dapat ditentukan sifat magnitnya. Cara pengujian sifat ini ditentukan atas persetujuan bersama antara pemesan dan pembuat.

5 Cara Uji

5.1 Pelaksana pengujian

Pengujian dilakukan oleh instansi berwenang atau oleh pihak lain yang disetujui bersama oleh pemesan dan pembuat.

5.2 Pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh Y disebutkan sewaktu pemesanan dilakukan dan ditentukan atas persetujuan bersama antara pemesan dan pembuat dari ketiga cara tersebut dibawah.

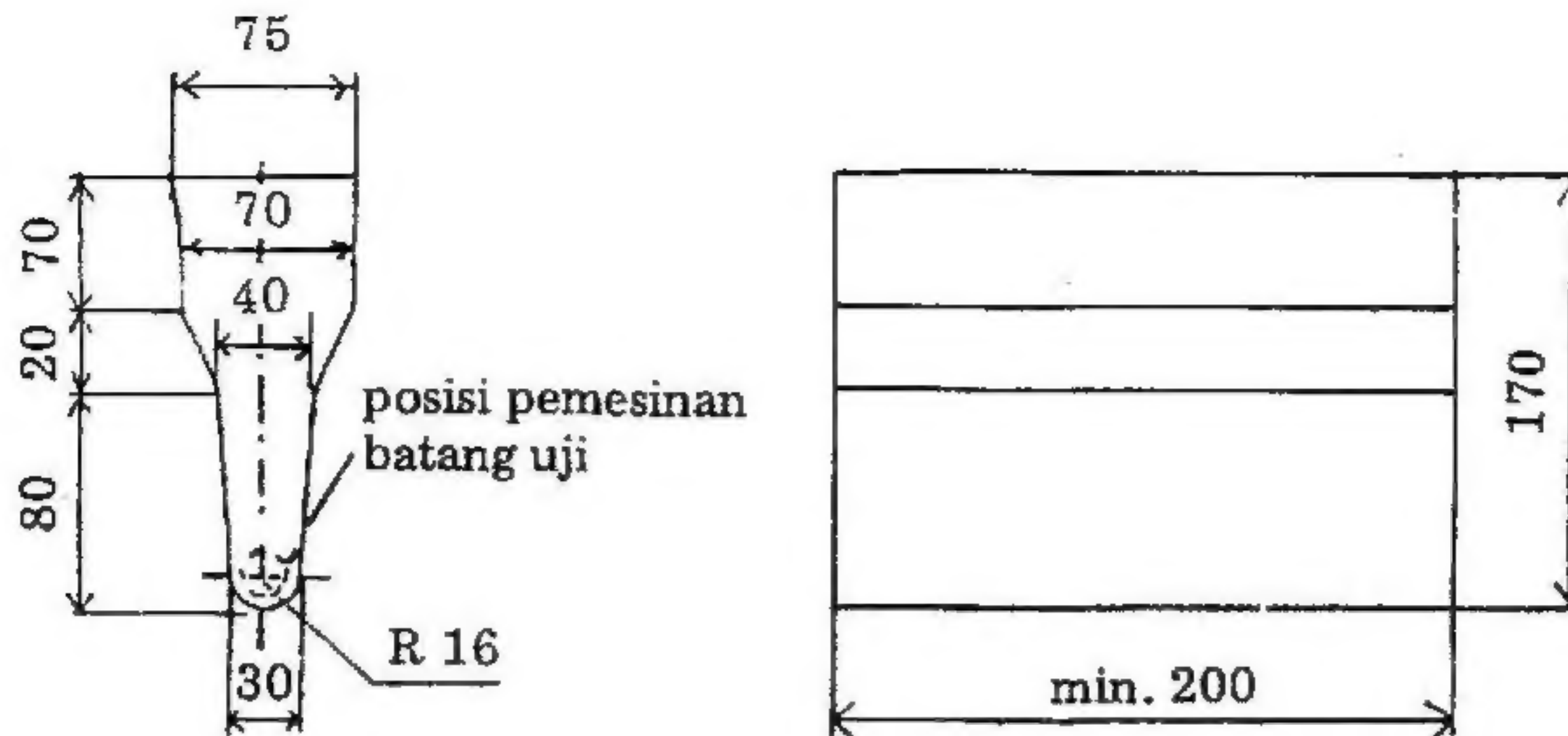
- 5.2.1 Pemeriksaan secara satu persatu hanya dilakukan terhadap benda tuang, yang penting
- 5.2.2 Pemeriksaan per peleburan dilakukan dengan mengelompokkan baja tuang: menurut peleburannya masing-masing, kedalam kelompok yang terdiri dari 2500 kg per kelompok. Kelebihan sampai 1250 kg dianggap termasuk kedalam kelompok sebelumnya, sedang kelebihan diatas 1250 kg harus dihitung sebagai satu kelompok baru.
- 5.2.3 Pemeriksaan per partai dilakukan dengan berdasarkan pengelompokkan baja tuang dari peleburan yang berbeda-beda, tetapi dari kelas baja , tuang yang sama dan telah diolah panas bersama-sama. Satu partai terdiri dari 1500 kg.

Kelebihan sampai dengan 750 kg dianggap termasuk kedalam partai sebelumnya, sedang kelebihan diatas 750 kg harus dihitung sebagai satu partai baru.

5.3 Contoh uji

- 5.3.1 Untuk uji tarik, bagi ketiga: cara pengambilan contoh seperti tersebut pada pasal 5.2. diambil satu contoh uji dari tiap satu kelompok. Dalam hal pengelompokan menurut peleburannya, dari partai dengan nomor peleburan yang sama paling banyak diambil 4 contoh benda uji. Baja cair yang diperoleh dari dua tungku atau lebih dan kemudian dituang kedalam satu ladle, dianggap sebagai satu peleburan
- 5.3.2 Contoh uji dapat dituang secara terpisah ataupun bersama-sama dengan benda tuang yang harus diperiksa.
- 5.3.3 Bentuk dan ukuran contoh uji dinyatakan seperti pada Gambar

Satuan ukuran : mm.



Gambar
Bentuk dan ukuran contoh uji

Catatan : Batang uji diambil dari bagian bawah contoh uji.

5.3.4 Contoh uji harus menjalani olah panas yang sama dengan benda tuangnya, dan dilakukan secara bersamaan dengan benda tuang atau kelompok benda -tuang yang diwakilinya.

5.3.5 Bentuk dan ukuran batang uji sesuai dengan SII yang berlaku.

5.4 Pengujian tanpa merusak

Macam pengujian serta bagian baja yang harus diuji, ditentukan atas persetujuan antara pembuat dan pemakai/pembeli sewaktu pemesanan dilakukan.

5.5 Uji tekan air dan uji lainnya

Apabila dipierlukan, pengujian terhadap kebocoran ataupun uji lainnya, dilakukan berdasarkan persetujuan antara pemesan dan pembuat.

6 Syarat Lulus Uji

- 6.1** Kelompok dinyatakan lulus uji, apabila contoh uji yang telah diambil dari kelompok memenuhi ketentuan persyaratan mutu standar pada 4.2
- 6.2** Apabila hasil uji tarik tidak memenuhi ketentuan seperti tersebut pada 4.2., uji ulang harus dilakukan dengan contoh uji 2 (dua) kali lebih banyak dari pada pengujian pertama.
- 6.3** Untuk baja tuang yang diperiksa seperti tersebut pada 5.2.1, contoh uji untuk uji ulang diambil dari baja tuang yang sama seperti pada pengujian pertama.
- 6.4** Untuk baja tuang yang pengelompokannya diiakukan berdasarkan 5.2.2. atau 5.2.3., contoh uji harus diambil dari kelompok yang sama seperti pada pengujian pertama, tetapi berasal dari benda tuang yang b,erlainan.
- 6.5** Baja/kelompok baja tuang dinyatakan lulus uji apabila has il uji tarik kedua batang uji pada uji ulang memenuhi persyaratan seperti pada 4.2. Apabila salah satu batang uji

pada uji ulang tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut pada 4.2, maka baja/kelompok baja tuang yang diwakilinya dinyatakan tidak lulus uji.

7 Syarat Penandaan

Baja tuang yang telah lulus uji harus diberi tanda dengan mencantumkan :

- 1) Simbol kelas baja
- 2) Nomor peleburan
- 3) Nama pembuat/merek pabrik.

Penandaan dilakukan di pabrik pembuatnya. Atas permintaan pemesan/pembeli sebagian dari tanda-tanda tersebut di atas dapat tidak dicantumkan.

8 Laporan Hasil Uji

Pihak pembuat harus menyertakan laporan yang berisi nomor peleburan dan hasil pengetesan kepada pihak pemesan/pembeli.

